

Cementazione di un perno in fibra per restauri preprotetici.

Dr. Giovanni Cavalli, Brescia

Quando il restauro?

Il restauro preprotetico può essere eseguito al termine della seduta endodontica stessa. Se, per attendere la risoluzione di una eventuale sintomatologia acuta, viene differito nel tempo, si deve cercare di aspettare non più di 7-10 giorni per la scarsa protezione all'infiltrazione marginale batterica offerta da gran parte dei materiali da otturazione provvisoria.

Quando il perno nei denti monoradicoli e pluriradicoli?

Teoricamente, in presenza di 4 o 3 pareti residue (con spessore > 1 mm) il perno non è necessario. Ricordarsi che il carico del dente aumenta nel caso di assenza di elementi vicini e che esso sia pilastro di ponte. In questi casi il perno è consigliabile, in particolare in monoradicoli e premolari. In questi ultimi un perno è sufficiente. Se non residuano almeno 2 pareti è consigliabile inserirne 2.

Nei molari con meno di 2 pareti residue, sono sufficienti uno o, al massimo, due perni.

Nei premolari e molari i canali da preferirsi sono quelli che non hanno pareti residue.

In molari che dovranno subire rizectomie o rizotomie è meglio inserire un perno per ogni radice che verrà conservata.

Pulizia camera pulpare

La cavità cariosa e la camera pulpare del dente devono essere accuratamente ripulite dal tessuto carioso eventualmente ancora presente, da residui di guttaperca, cemento e materiale da otturazione provvisoria con una fresa a rosetta montata su moltiplicatore.

Riaccesso canale

Anche il canale deve essere accuratamente pulito dai residui di guttaperca e di cemento, asportando questi materiali fino al punto che si è deciso essere l'estensione apicale del perno nel canale. Frese Largo, Gates-Glidden o Peeso, in sequenza e utilizzando il raffreddamento ad acqua, assolvono ottimamente a questo compito.

Questa procedura è critica e deve essere eseguita molto attentamente. Il canale deve essere accuratamente controllato, possibilmente sotto ingrandimento, al fine di asportare accuratamente tutti i residui di materiale da otturazione canale che non permetterebbero l'adesione dentinale. L'obiettivo è di ravvivare superficialmente la dentina, in modo da esporre dentina non deteriorata, necessaria ai meccanismi adesivi: ciò si ottiene grazie all'azione meccanica contro le pareti canalari delle frese tipo Largo.

Estensione del perno

Il perno deve estendersi per almeno metà della radice e anche oltre.

Meccanicamente il perno ha una funzione importante se si estende in un rapporto di 1:1 con la corona clinica. Perti troppo corti sono rischiosi perché si possono decementare facilmente. Perti più lunghi sono poco rischiosi, distribuiscono il carico su una zona ampia di radice e beneficiano di ampie zone di adesione. Un rapporto di 2:3 tra corona e perno è eccellente. Così come un'estensione per 2/3 della radice è ottima. Il limite apicale dell'estensione del perno è dato dal fatto di lasciare 4-5 mm di guttaperca per salvaguardare il sigillo apicale.

Scelta del perno

Non ci sono differenze significative per quanto riguarda una marca di perno piuttosto che un'altra o un tipo di fibra rispetto ad altre. I perni bianchi vanno scelti per restauri di denti anteriori. Il perno deve avere una forma simile all'anatomia del canale preparato. Selezionare un perno che si adatti al canale e non adeguare mai il canale al perno che si vuole utilizzare. In caso di notevole discrepanza perno/lume canale, inserire più di un perno nello stesso canale.

Isolamento del campo operatorio

Come ogni procedura che implica l'uso di adesivi dentinali e resine composite è obbligatorio isolare accuratamente il campo operatorio con la diga di gomma.

Utilizzo di matrici

Nel caso di un restauro preprotetico, che verrà immediatamente preparato per accogliere una corona provvisoria in resina, la matrice serve per non intaccare di adesivo e di materiale resinoso i denti vicini. In molti casi non è comunque necessaria.

Asciugatura del canale

E' consigliabile provare il perno con il canale asciutto. E' imperativo asciugare il canale prima dell'applicazione dei liquidi del sistema adesivo. I coni di carta sono indispensabili per ottenere a) una buona asciugatura del canale prima di applicare il sistema adesivo, b) dopo l'eventuale applicazione e lavaggio del mordenzante, e c) per asciugare gli eccessi di primer (o self-etching primer) e di resina fluida.

Sistema adesivo

I sistemi adesivi a tre fasi (mordenzatura con acido ortofosforico, primer e resina fluida) danno valori di adesione, sulla dentina canale, praticamente sovrapponibili a quelli che prevedono due fasi (self-etching primer e resina fluida). Il vantaggio di questo secondo sistema è quello di eseguire un minor numero di passaggi, di non dover lavare il mordenzante e di non correre il rischio di eccedere nei tempi di applicazione del mordenzante.

Il primer viene applicato su dentina e perno. Pure la resina fluida viene applicata su entrambi. E' molto vantaggioso utilizzare una resina (bonding) resa autopolimerizzabile dal suo attivatore (catalizzatore). Un bonding fotopolimerizzabile può creare dei problemi perché la luce della lampada per la fotopolimerizzazione difficilmente riesce ad essere efficace nella profondità del canale ed inoltre perché si potrebbero creare accumuli di resina fotopolimerizzata

che potrebbero ostacolare o bloccare l'introduzione del perno.

Per questo motivo (avere a disposizione un bonding autopolimerizzabile) gli unici adesivi utilizzabili nella cementazione dei perni sono:

-quelli a tre passaggi che possano contemplare un catalizzatore per la resina come per esempio Scotchbond MP, 3M, USA o All Bond 2, Bisco, USA e altri.

-il sistema adesivo a due passaggi (self-etching bonding) Liner Bond 2V, Kuraray, Japan, utilizzando l'attivatore della resina

-alcuni (pochi!) adesivi a singolo componente (Excite DSC, Ivoclar Vivadent, Lichtenstein; Clearfil DC Bond, Kuraray, Japan e forse anche altri: è richiesto che siano dual bond.

Applicazione dei liquidi adesivi

I microbrushes sono indispensabili per portare nella profondità della cavità canalare i liquidi adesivi.

Cemento

Si privilegia l'uso di compositi autopolimerizzabili (per esempio Core, Kuraray, Japan; Ti-Core, Essential Dental System, USA; P10, 3M, USA; Dei Simply core self C, Dei Italia), per motivi di semplicità d'uso, costi e consonanza di caratteristiche meccaniche con i perni.

I compositi fotopolimerizzabili sono troppo densi per essere introdotti nel canale. I compositi flowable hanno modulo elastico troppo basso e rischiano di divenire l'anello debole del sistema (locus minoris resistentiae). Lo stesso vale per i cementi resinosi. I compositi duali difficilmente raggiungono le caratteristiche meccaniche dei compositi autopolimerizzabili.

Preparazione e applicazione del cemento

Il composito autopolimerizzabile viene miscelato come indicato dal fabbricante.

Per ovviare all'inconveniente di inglobare aria nel cemento e di avere dei vuoti all'interno del canale, il cemento viene introdotto nel canale con una pistola per compositi dotata di un terminale sottile ad ago (tipo Hawe Neos Dental 290031, Gentilino, Switzerland o similari), partendo dal fondo della cavità e fino a che il cemento non fuoriesca dall'imbocco canalare.

Per questo materiale il tempo a disposizione, tra l'inserimento del composito nel canale e quello del perno, è relativamente breve (variabile comunque tra prodotto e prodotto) e questa operazione deve essere effettuata in modo deciso e rapido.

Introduzione del perno

Il perno deve essere semplicemente inserito nel canale. Non è indicato cospargere il perno di cemento.

Porzione coronale

Dopo aver inserito il perno, la porzione coronale viene ricostruita immediatamente, utilizzando il resto del materiale autopolimerizzabile. Se è necessario apporre ulteriore materiale, si può utilizzare un composito fotopolimerizzabile dopo aver atteso per alcuni minuti la polimerizzazione del composito autopolimerizzabile.

Preparazione protesica

Dopo alcuni minuti, e completata la eventuale fotopolimerizzazione del composito della porzione coronale, il dente può essere preparato protesicamente.

Sequenza operativa

Sequenza operativa utilizzata nel caso dimostrativo (sistema adesivo a 2 passaggi Liner Bond 2V, Kuraray, Japan: Cemento Clearfil Core, Kuraray, Japan; Perno Tech 21 Xop, Isasan, Italia):

- accurata asportazione di guttaperca e cemento canalare con Largo (2 e 3) dotati di stop in gomma per il controllo della profondità di estensione
- asciugatura della cavità con aria, e del canale con coni di carta coarse
- applicazione del self-etching primer con microbrush su cavità, canale e perno
- togliere gli eccessi con aria da perno e cavità e con coni di carta coarse nel canale
- applicazione dell'adesivo autopolimerizzabile (liquido A+B) su cavità, canale e perno con microbrush
- togliere gli eccessi di resina su cavità e perno con un delicato soffio d'aria e con un cono di carta coarse nel canale
- miscelamento manuale del cemento (composito autopolimerizzabile Clearfil Core)
- introduz. del cemento nel terminale ad ago di una pistola (Hawe Neos 290031)
- introduzione del terminale nella pistola
- estrusione del cemento nel canale partendo dalla parte apicale, facendo poi fuoriuscire, per pressione idrostatica, l'ago dalla cavità
- introduzione del perno nel canale
- la parte restante di cemento può essere utilizzata per il build-up del core coronale
- eventualmente si può utilizzare un materiale fotopolimerizzabile (Photocore, Kuraray, Japan) per la parte coronale del moncone (attendere 2-3 minuti prima di applicarlo per lasciare indurire il composito autopolimerizzabile)